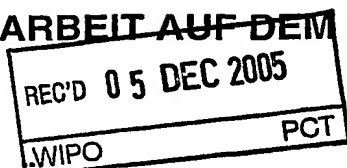



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts V53015WO		WEITERES VORGEHEN		siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002214		Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04.10.2004		Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F02F3/22				
Anmelder MAHLE GMBH et al.				
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um <input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften). 4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung				
Datum der Einreichung des Antrags 04.05.2005		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.11.2005		
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016		Bevollmächtigter Bediensteter Matray, J-F Tel. +31 70 340-		



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Figuren

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002214

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-9 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-1 185 775 (MAHLE GMBH) 13. März 2002 (2002-03-13)

D2: DD 252 638 A1 (VEB IFA-MOTORENWERKE NORDHAUSEN,DD) 23.
Dezember 1987 (1987-12-23)

D3: DE 43 36 952 A1 (KLOECKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG, 51063 KOELN,
DE) 5. Mai 1994 (1994-05-05)

Zu Punkt V.

1. Dokument D1 (vgl. Absatz 11 bis Absatz 16; Abbildungen, 1, 5-7) offenbart einen einteiligen Kolben (1) mit einem Kolbenboden (2); implizit mit zwei am Kolbenboden (2) angeformten Nabenabstützungen für je eine Bolzenrinne, wobei die Nabenabstützungen und die Stirnflächen der Bolzenrinnen gegenüber dem radial äusseren Rand des Kolbenbodens (2) in Richtung Kolbenlängsachse zurückgesetzt angeordnet sind, mit zwei die Bolzenrinnen verbindende Schaftelementen (4) die über je eine Schaftbindung mit dem Kolbenboden (2) verbunden sind, wobei in die Schaftbindungen zwischen den Schaftelementen (4) und dem Kolbenboden (2) Ausnehmungen eingeformt sind, mit einem im Randbereich des Kolbenbodens (2) angeordneten, ringförmigen Kühlkanal (3), dessen radial äussere Begrenzung von einem an Kolbenboden (2) angeformten Ringwand und dessen radial innere Begrenzung teils von den Nabenabstützungen und teils von den Schaftanbindungen gebildet werden, und mit einem umlaufenden und teils an die Nabenstützungen und teils an die Schaftanbindungen angeformten, im Querschnitt nasenförmigen Vorsprung, wobei der Kühlkanal (3) von einem im Wesentlichen zylinderförmigen, einteilig ausgebildeten Ring (5) mit einem axial ausgerichteten, durchgehenden Spalt verschlossen ist, der mit einer in die Innenseite der Ringwand eingeformten, umlaufende Nut eine Verbindung bildet, wobei der Ring an dem Vorsprung zur Anlage gelangt.
- 1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem Kolben gemäss Dokument D1 dadurch, dass der Ring mit einem auf seiner Aussenseite angeordneten Kragen aufweist, der mit dem Nut eine Rastverbindung bildet.
- 1.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen

werden die Verbindung zwischen Kolben and Ring zu verbessern.

- 1.4 Bei der Benutzung einer Rastverbindung zwischen Ring und Ringwand handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um eine sichere Verbindung zu kriegen, siehe zum Beispiel Dokument D2 (vgl. Seite 2, Absatz 1 zu Seite 3, Absatz 3; Abbildungen 1,2,5).

In einem Kolben mit einem Kühlkanal dessen radial aussere Begrenzung von einem an Kolbenboden angeformten Ringwand gebildet wird, scheint der umlaufende Kragen kein technisches Problem zu Lösen. Der Fachmann würde daher die Aufnahme dieses Merkmals als eine konstruktive Maßnahme ansehen.

- 1.5 Deswegen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT und die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT.
- 1.6 Die abhängigen Ansprüche 2-9 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, weil die zusätzliche Merkmale der abhängigen Ansprüche 2-7 in Dokument D3 (vgl. Zusammenfassung, Abbildungen 2-5) offenbart sind und die Merkmale der Ansprüche 8, 9 in der Auswahl bekannter Stoffe bestehen.